

**ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS VI
PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT**

(Penelitian Analisis Deskriptif Kualitatif di SDN Bojongbubu 01 Kecamatan
Solokanjeruk Kabupaten Bandung)

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



oleh

Ratna Tyara
1700343

**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
KAMPUS UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
DI CIBIRU
BANDUNG
2021**

**Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VI pada Materi
Operasi Hitung Bilangan Bulat**

(Penelitian Analisis Deskriptif Kualitatif di SDN Bojongbubu 01 Kecamatan
Solokanjeruk Kabupaten Bandung)

Oleh

Ratna Tyara

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Ratna Tyara 2021

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2021

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

Ratna Tyara, 2021

**ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS VI PADA MATERI OPERASI HITUNG
BILANGAN BULAT**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN

RATNA TYARA

1700343

**ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS VI
PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT**

(Penelitian Analisis Deskriptif Kualitatif di SDN Bojongbubu 01 Kecamatan
Solokanjeruk Kabupaten Bandung)

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Yeni Yuniarti, M.Pd.

NIP. 19700117 200812 2 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi S-1 PGSD UPI Kampus Cibiru



Dr. Yeni Yuniarti, M.Pd.

NIP. 19700117 200812 2 001

Ratna Tyara, 2021

**ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS VI PADA MATERI OPERASI HITUNG
BILANGAN BULAT**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RATNA TYARA

NIM : 1700343

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS VI PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian saya ini.

Bandung, Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



Ratna Tyara
NIM. 1700343

ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS VI PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT

(Penelitian Analisis Deskriptif Kualitatif di SDN Bojongbubu 01 Kecamatan
Solokanjeruk Kabupaten Bandung)

Ratna Tyara

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Cibiru

E-mail: tyara.ratna@upi.edu

ABSTRAK

Kemampuan koneksi matematis adalah salah satu kemampuan dasar matematika yang bertujuan untuk mengarahkan persepsi siswa dengan cara melihat matematika sebagai bagian yang memiliki keterkaitan (terintegrasi) dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan koneksi matematis yang dimiliki siswa juga menjadi salah satu tolak ukur terhadap baik tidaknya kualitas pengajaran matematika di sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa jika ditinjau berdasarkan tiap indikatornya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis deskriptif kualitatif dimana peneliti mendeskripsikan bagaimana tingkat kemampuan koneksi matematis siswa berdasarkan hasil tes yang telah dikerjakan oleh siswa. Subjek dalam penelitian ini adalah sepuluh siswa kelas VI di SDN Bojongbubu 01. Sementara itu, instrumen yang digunakan dalam proses pengumpulan data meliputi tes kemampuan koneksi matematis, pedoman wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) tingkat kemampuan koneksi matematis kesepuluh siswa di SDN Bojongbubu 01 termasuk ke dalam kategori cukup yang meliputi: (a) tiga orang siswa termasuk ke dalam kategori berkemampuan sangat baik; (b) satu orang siswa termasuk ke dalam kategori berkemampuan baik; (c) satu orang siswa termasuk ke dalam kategori berkemampuan cukup; (d) empat orang siswa termasuk ke dalam kategori berkemampuan kurang; dan (e) satu orang siswa termasuk ke dalam kategori berkemampuan sangat kurang; (2) berdasarkan hasil tes, terdapat beberapa kesulitan-kesulitan yang menyebabkan terjadinya kesalahan dalam pelibatan kemampuan koneksi matematis untuk menyelesaikan permasalahan operasi hitung bilangan bulat yakni: (a) ketidaklancaran dalam menguraikan prosedur matematis; (b) rendahnya kemampuan koneksi matematis dan pemecahan masalah; (c) rendahnya penalaran siswa; (d) ketidaktelitian dalam memahami informasi; serta (e) rendahnya daya ingat siswa.

Kata Kunci: analisis, koneksi matematis, operasi hitung bilangan bulat.

Ratna Tyara, 2021

**ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS VI PADA MATERI OPERASI HITUNG
BILANGAN BULAT**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ANALYSIS OF THE MATHEMATICAL CONNECTION CAPABILITIES OF GRADE VI STUDENTS ON INTEGERS COUNTING OPERATION MATERIAL

(Analysis Descriptive Qualitative Research at SDN Bojongbubu 01 Solokanjeruk District
Bandung Regency)

Ratna Tyara

*Elementary School Teacher Education
Indonesia University of Education Cibiru Campus
E-mail: tyara.ratna@upi.edu*

ABSTRACT

Mathematical connection ability is one of the basic mathematical abilities that aims to direct students' perceptions by seeing mathematics as a part that is related (integrated) with everyday life. The mathematical connection ability of students is also a measure of whether or not the quality of mathematics teaching in schools. This study aims to find out how the students' mathematical connection abilities are reviewed based on each indicator. The research method used is descriptive qualitative analysis method where the researcher describes how the level of students' mathematical connection abilities based on the results of tests that have been done by students. The subjects in this study were ten sixth grade students at SDN Bojongbubu 01. Meanwhile, the instruments used in the data collection process included tests of mathematical connection skills, interview guidelines and documentation. The results of this study indicate that: (1) the level of mathematical connection ability of the ten students at SDN Bojongbubu 01 is included in the moderately category which includes: (a) three students are included in the category of very good abilities; (b) one student is included in the category of good abilities; (c) one student is included in the category of moderately abilities; (d) four students are included in the category of low abilities; and (e) one student is included in the category of very low abilities; (2) based on the test results, there are several difficulties that cause errors in the involvement of mathematical connection abilities to solve integer arithmetic operations problems, that: (a) inability to describe mathematical procedures; (b) low mathematical connection skills and problem solving; (c) low student reasoning; (d) inaccurate understanding of information; and (e) low student memory.

Keywords: analysis, integers counting operation, mathematical connection capabilities.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	7
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
1.4. Manfaat Penelitian.....	7
1.5. Struktur Organisasi Skripsi.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1. Hakikat Matematika	10
2.2. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	12
2.3. Kemampuan Koneksi Matematis.....	14
2.3.1. Pengertian Kemampuan Koneksi Matematis	14
2.3.2. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	17
2.4. Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat	19
2.5. Penelitian yang Relevan	24
2.6. Kerangka Berpikir	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1. Jenis Penelitian	28
3.2. Partisipan dan Tempat Penelitian	30
3.2.1. Partisipan Penelitian.....	30
3.2.2. Tempat dan Waktu Penelitian	31
3.3. Definisi Operasional	31
3.4. Instrumen Penelitian	33
3.4.1. Tes Kemampuan Koneksi Matematis	33
3.4.2. Pedoman Wawancara	36
3.4.3. Dokumentasi	37
3.5. Pengembangan Instrumen.....	38

Ratna Tyara, 2021

ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS VI PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.5.1. Uji Validitas <i>Expert Judgement</i>	38
3.5.2. Uji Validitas <i>Pearson</i>	39
3.5.3. Uji Reliabilitas	41
3.5.4. Uji Indeks Kesukaran	42
3.6. Teknik Pengumpulan Data	43
3.7. Teknik Analisis Data	44
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	47
4.1. Identitas Sekolah	47
4.2. Tahap Pelaksanaan Penelitian	47
4.3. Hasil Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa	48
4.3.1. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis S-1	49
4.3.2. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis S-2	56
4.3.3. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis S-3	64
4.3.4. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis S-4	72
4.3.5. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis S-5	79
4.3.6. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis S-6	86
4.3.7. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis S-7	93
4.3.8. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis S-8	100
4.3.9. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis S-9	107
4.3.10. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis S-10	115
4.4. Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis Siswa	122
4.5. Rekapitulasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Berdasarkan Kategori Kemampuan Koneksi Matematis	124
4.6. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Koneksi Matematis	125
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	131
5.1. Simpulan	131
5.2. Implikasi	131
5.3. Rekomendasi	132
DAFTAR PUSTAKA	135
RIWAYAT HIDUP	139
LAMPIRAN	140

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Ali, Mohamad. (1982). *Penelitian Kependidikan*. Bandung: Angkasa.
- Amir, Almira. (2014). Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Jurnal Pedagogik*. 6(1), 72-89.
- Anggraeni, I. S., Khabibah, S. (2014). Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3(3), 108.
- Arif Tiro, Muhammad. (2008). *Pengenalan Teori Bilangan*. Makassar: Andira Publisher.
- Ariesto Hadi Sutopo & Adrianus Arief. (2010). *Terampil Mengolah Data Kualitatif Dengan NVIVO*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Arikunto, S. (2007). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik: Edisi Revisi VI*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asra, Sumiati. (2013). *Metode Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Avila Pontus, Theresia, dkk. (2018). Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kecepatan dan Debit. *Fundamental Pendidikan Dasar*, 3(1), 1-8. e-ISSN: 2614-1620.
- Azwar, Saifuddin. (2017). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Burhanuddin. (2014). *Metode Penelitian Pengantar Menuju Penulisan Skripsi*. Subang: Royan Press.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Kurikulum Standar Kompetensi Matematika SD dan MI*. Jakarta: Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Peraturan Pemerintah RI No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.

Ratna Tyara, 2021

ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS VI PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Fajri, N. (2015). *Korelasi Antara Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL)*. 2(1), 51-60. ISSN 2355-0074.
- Gunawan, Imam. (2015). *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harahap, T.H. (2015). Penerapan Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Representasi Matematika Siswa Kelas VII SMP Nurhasanah Medan Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal EduTech*, 1(1), ISSN : 2442-6024.
- Hendriana, H., dkk. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Herdiana, D. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Heruman. (2012). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ibrahim dan Suparni. (2012). *Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*. Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Ismail. (2004). *Model-model Pembelajaran Matematika*. Depdiknas.
- Kenedi, Ary Kiswanto, dkk. (2018). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Numeracy*, 5(2), 226-235.
- Lastri & Nafiah, M. (2017). *Sumber Belajar Penunjang PLPG 2017*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Lestari dan Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Maulana. (2013). *Pembelajaran Matematika yang Konstruktif di Sekolah Dasar*. Sumedang: UPI Kampus Sumedang.
- Moleong, Lexy J. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muhsetyo, Gatot. dkk. (2007). *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Musriliani., dkk. (2015). Pengaruh Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gender. *Jurnal Didaktik Matematika*, ISSN: 2355-4185 Vol. 2, No. 2, September 2015. (Diakses pada 14 November 2016).

- Musyarrofah, Naifatul. (2019). Penggunaan Media Komik untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis pada Siswa Sekolah Dasar. *Skripsi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Nurfitria., dkk. (2013). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika di SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*. 2(12), 1-17.
- Priatna, Dudung. (2011). Pembelajaran Matematika Membangun Konservasi Materi Pembelajaran. *Edu Humaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*. 3(1).
- Putri Purwaningrum, Jayanti. (2016). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SD melalui Circuit Learning. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 2(2), 125-137.
- Putri, H. E. (2006). *Pembelajaran Kontekstual dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Koneksi Matematik Siswa SMP*. Bandung: Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
- Putri, Santosa, R.H. (2015). Keefektifan Strategi REACT Ditinjau dari Prestasi Belajar, Kemampuan Penyelesaian Masalah, Koneksi Matematis, Self-Efficacy. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 2(2), 262- 272.
- Prastowo, Andi. (2016). *Memahami Metode-Metode Penelitian: Suatu Tinjauan Teoretis dan Praktis*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Republik Indonesia. 2003. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Riyanti, Utama, & Maryadi. (2017). Manajemen Pembelajaran Matematika di SD Negeri Mangkubumen 83 Surakarta. *Jurnal Varia Pendidikan*, 65-74.
- Rostika, Deti & Herni Junita. (2017). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD. *Edu Humaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*. 9(1), 35-46. ISSN: 2085-1243.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*, 58-67.
- Sholihatun. (2020). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar pada Materi Volume Kubus dan Balok. *Skripsi UPI Kampus Purwakarta*.

- Sopyan, Yanti. (2013). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA Tentang Perkembangbiakan Makhluk Hidup Melalui Penerapan Metode Diskusi. *Skripsi UPI*.
- Sudjana, Nana dan Ibrahim. (1989). *Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Bandung: Sinar Baru.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E dan Winataputra, U.S. (1993). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Surya, E. (2012). Visual Thinking dalam Memaksimalkan Pembelajaran Matematika Siswa Dapat Membangun Karakter Bangsa. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 5(1), 41-50. ISSN 1979-3545.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Perdana Media Group.
- Suwangsih, E. dan Tiurlina. (2006). *Model Pembelajaran Matematika*. UPI Press: Bandung.
- Tasni, dkk. (2017). Membangun Koneksi Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah Verbal. *Jurnal Beta*, 10(1). 105.
- Widarti, Arif. (2013). Kemampuan Koneksi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual ditinjau dari Kemampuan Matematis Peserta Didik. *Skripsi STKIP Jombang*.
- Windayana, Husen., dkk. (2015). Model Pembelajaran SAVI Berbasis Masalah Kontekstual dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SD. *Jurnal Antologi*. 3(2).
- Yuniarti, Yeni. (2010). Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematis. *Edu Humaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*. 9(1).
- Yuniarti, Yeni. (2014). Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Edu Humaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*. 9(2), 109-114.